

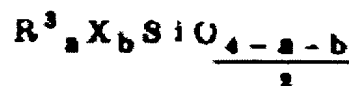
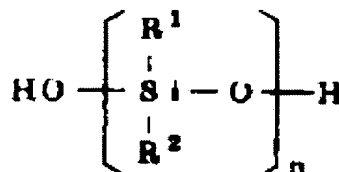
SILICONE COMPOSITION FOR RELEASING USE

Patent number: JP57207646
Publication date: 1982-12-20
Inventor: OKADA FUMIO; others: 02
Applicant: SHINETSU KAGAKU KOGYO
Classification:
 - **International:** C08L83/04; C09J7/02; C10M3/44
 - **European:**
Application number: JP19810092351 19810617
Priority number(s):

Abstract of JP57207646

PURPOSE: To provide the titled writable composition having excellent curability and giving releasability even to a slightly sticking substance, by compounding an organic silicon compound, ethyl cellulose, curing catalyst, etc. to a silanol-terminated diorganopolysiloxane.

CONSTITUTION: The objective composition is prepared by mixing (A) 100pts.wt. of a diorganopolysiloxane blocked with silanol groups at the molecular terminals, represented by the formulal ($R<1>$ and $R<2>$ are methyl or phenyl; 2-80mol% of $R<1>$ and $R<2>$ is phenyl; $n>0$), and having a viscosity of 100-200,000cs at 25 deg.C, (B) 15-150pts.wt. of a 1-50Si organic silicon compound of formula II ($R<3>$ is univalent hydrocarbon group; X is alkoxy; $4>a+b>0$), (C) 10-200pts.wt. of ethyl cellulose having an average degree of ethoxy group substitution of 2.25- 2.58 per glycol unit and an ethoxy range of 45-49.5% or an ethyl cellulose obtained by substituting the H of OH groups of cellulose with ethoxy group and trimethylsilyl group, and (D) a sufficient amount of a curing catalyst to cure the composition.



⑩ 日本国特許庁 (JP)
⑫ 公開特許公報 (A)

⑪ 特許出願公開
昭57—207646

⑬ Int. Cl.³
C 08 L 83/04
C 09 J 7/02
C 10 M 3/44

識別記号

1 0 3

庁内整理番号

7019—4 J
6820—4 J
7144—4 H

⑭ 公開 昭和57年(1982)12月20日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 9 頁)

⑮ 剥離用シリコーン組成物

⑯ 特 願 昭56—92351
⑰ 出 願 昭56(1981)6月17日
⑱ 発 明 者 岡田文夫
高崎市鼻高町659—1
⑲ 発 明 者 原保昭

安中市郷原181—1
⑳ 発 明 者 檜田周
安中市築瀬791—4
㉑ 出 願 人 信越化学工業株式会社
東京都千代田区大手町2丁目6
番1号
㉒ 代 理 人 弁理士 山本亮一

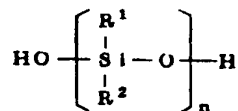
明 細 書

1. 発明の名称

剥離用シリコーン組成物

2. 特許請求の範囲

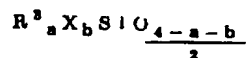
1. (イ) 一般式



(式中、 R^1 および R^2 はメチル基またはフェニル基を表わし、この R^1 および R^2 の内の2～80モル分はフェニル基である。 n は正数)で示され、25℃における粘度が100～200,000cSである分子鎖末端シラノール基封鎖ジオルガノポリシロキサン

100重量部、

(ロ) 式



(式中、 R^3 は一価炭化水素基、 X はアルコキシ基を表わす。 a および b はそれぞれ正の数、但し $a+b$ は4以下の数である)

で示され、けい素原子数が1～50である有機けい素化合物

15～150重量部

けい グルコース単位あたりの平均エトキシ基置換度が2.25～2.58であるエチルセルロースまたはセルロースの水酸基の水素原子をエトキシ基およびトリメチルシリル基で置換したエチルセルロース

10～200重量部

および

(ニ) 硬化用触媒

からなる剥離用シリコーン組成物

3. 発明の詳細な説明

本発明は剥離用シリコーン組成物に関するものである。

従来、一般の紙、加工紙あるいはプラスチック

フィルムなどの基材表面に加熱硬化性オルガノポリシロキサン組成物からなる硬化皮膜を形成させ、これら基材と粘着性物質との剝離を容易にしたり、基材同志の密着を防止することは公知とされ、このオルガノポリシロキサン組成物としてはその硬化反応機構から例えば付加反応型のものと縮合反応型のものとが知られている。

しかしながら、現在知られている剝離性シリコーン組成物の大半は感圧あるいは感熱接着ラベル、テープ、壁紙、移し絵などのように剝離力が比較的小さくてもその目的を達成することができる用途には好適に応用することができるが、反面これら剝離力の小さい剝離性シリコーン組成物は臨界面張力が小さいために筆記性がなく、また感圧型あるいは感熱型の粘着テープや粘着シートを製造する場合、感圧型あるいは感熱型の粘着剤をシリコーン樹脂面に塗布する際において粘着剤塗布面にしばしば、はじき現象が生じ、良好な塗布面

紙、フィルム等に適用するに際しては静電気が発生し、加工時においてトラブルが発生し易いという不利を有する。

他方、上記したような問題を解決する目的で剝離紙用オルガノポリシロキサン組成物において、該組成物中のシロキサンのけい素原子に結合する有機基の種類や各成分の配合比を種々変化させることが試みられているが、これら組成物は硬化性に劣るほか、これから得られる皮膜は残留接着性および耐ブロッキング性に劣るという不利を有している。

また、前記シロキサン組成物にウレタン樹脂、アルキッド樹脂、メラミン樹脂あるいはエチレン・プロピレン・非共役ジエン三元共重合体を混合したり、ポリビニルアルコール、メチルセルロース、エチルセルロースあるいはシリカなどの充填剤を配合して剝離性を改良することが行われているが、これらにおける最大の欠点はシリコーンと

を形成させることができないという不利を有する。

また、感圧型あるいは感熱型の粘着シートに使用する粘着剤の接着力が比較的弱い場合、あるいは用途的に工程紙やアスファルト包装紙などのように大きな剝離力を必要とする場合においては剝離能が過剰となり、粘着シートを使用する以前に粘着シートが剝離層より自然に剝離しその使用に著しい制約を受け、実際にはそれらに応用することはほとんど困難とされている。

さらに感圧型の粘着テープを実際に荷物等に貼着する場合、隅部あるいは十字貼り箇所のような二重貼りされた部分は、シリコーン樹脂^層の剝離能が大き過ぎるため、接着が困難であるという問題があり、また剝離能が大きいシリコーン樹脂組成物は、一般に、摩擦係数が小さく、例えば梱包された荷物を積み重ねた場合、シリコーン樹脂層同志が接触し、荷すべりが起こり易いという欠点を有し、さらに剝離能の大きいシリコーン組成物を

の相溶性が悪く、これにより硬化性が著しく劣つたり、未反応シリコーン樹脂あるいはこれに混合した諸成分が粘着剤面に移行し使用上において種々の制限を受け実用的でないという欠点を有している。

一方、上記したようなシロキサン樹脂とシロキサン樹脂以外の成分を加え相溶性を良好とし、上記欠点を除去しようとする試みもなされている。これには例えばシロキサン樹脂にエチルセルロースを添加する方法が提案され、具体的にはシロキサン樹脂とエチルセルロースとの相溶性を良好にする目的で、シロキサン樹脂としてけい素原子に直結するメチル基とフェニル基の量を変えた比較的低分子のワニスを使用している例がある(1962年発行、ハーキュル社製発行のエチルセルロースのカタログ参照、これにはダウコーニング社が、メチルフエニルワニスDC-803、DC-993、DC-996、DC-2103を使用し

た例が開示されている)。この方法によれば相溶性は確かに良好とされるのであるが、この組成物を紙、プラスチックフィルム等に応用した場合、皮膜面はなかなかタツクフリーにならず(ベタツキがなくなる)、実際に粘着剤の帯工時に未反応シリコーンが粘着剤面に移行し、さらにシリコーンワニスを使用しているためか、剥離力も相当重く、用途が限定され、また、たとえ硬化後速やかにタツクフリーとなつたとしても該皮膜は紙、プラスチックへの密着性がきわめて悪いものである。

また、一方、シロキサン樹脂とエチルセルロースの相溶性を向上させるために界面活性剤(ポリエチレンオキシド)を第3成分として加え、さらに、これらを反応させ、シリコーンの移行を防ぐ方法が開発されている(特公昭51-32598号公報参照)。確かに、この方法は、シリコーンの粘着剤面への移行はないが、該組成物の硬化皮

膜は耐溶剤性、耐水性に欠け、粘着剤(現在の粘着剤の大部分は溶剤型あるいはエマルジョン型である)を塗工して粘着テープの状態でも長期間保存しておくと、徐々に剥離力が重くなり、ついには剥離させることができなくなるという欠点があるほか、該組成物は一液性であり、シエルフライ的に短かく、工業的な利用として限定されてしまう欠点がある。

本発明者らは前記したような欠点を改良すべく鋭意研究を重ねた結果、従来公知の剥離性シリコーン組成物では成し得なかつた筆記性を付与させることが可能で、かつ弱粘着性物質に対しても適度な剥離性を持たせることができる剥離用組成物を完成したものである。

本発明の剥離用組成物は従来公知の剥離紙用組成物と比較してつぎのような~~手記のよう~~の特長を有している。

① 硬化皮膜面は、優れた筆記性を有し、テープ

の背面に使用した場合非常に便利である、

② 感圧型あるいは感熱型の粘着テープにおいて、実際に荷物等に貼着する場合、隅部とか十字貼りするとかのように、二重貼りを必要とする部分があるが、このような重ね貼り箇所に対しても良好に応用可能である、

③ 感圧型あるいは感熱型の粘着テープにおいて、実際に荷物を梱包して、荷物と荷物を積み重ねた場合、本発明の剥離用シリコーン樹脂層同志が接触するが、シリコーン樹脂の摩擦係数が大きいので荷すべりがなく荷くずれのおそれがない、

④ 感圧型あるいは感熱型の粘着シートにおいて、使用した粘着剤の接着力が比較的弱い値に調整された場合でも、適度の剥離性があるため、粘着シートを使用する以前に粘着シートが剥離層から自然に剥離するようなことがない、

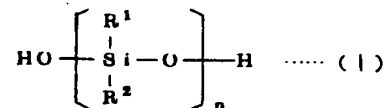
⑤ 粘着剤を硬化皮膜に塗布し、ラベル類、テー

ブ類等を加工する場合、静電気発生量が少ないため、はじきがなく作業性にすぐれる、

⑥ 硬化性にすぐれ、硬化皮膜面同志および各種基材背面と硬化皮膜面のブロッキングがない、

⑦ 硬化皮膜は耐溶剤性、耐水性にすぐれている。すなわち、本発明は

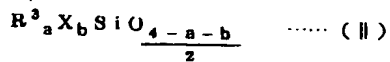
(1) 一般式



(式中、 R^1 および R^2 はメチル基またはフェニル基を表わし、この R^1 および R^2 の内の2〜80モル分はフェニル基である。 n は正数)で示され、25℃における粘度が100〜200,000 cSである分子鎖末端シラノール基封鎖ジオルガノポリシロキサン

100重量部、

(2) 式



(式中、 R^3 は一価炭化水素基、 X はアルコキシ基を表わす。 a および b はそれぞれ正の数、但し $a+b$ は4以下の数である)で示され、けい素原子数が1~50である有機けい素化合物^(15~150重量部)

(イ) グルコース単位あたりの平均エトキシ基置換度が2.25~2.58であるエチルセルロースまたはセルロースの水酸基の水素原子をエトキシ基およびトリメチルシリル基で置換したエチルセルロース 10~200重量部
および

(ロ) 硬化用触媒

からなる剝離用組成物に関するものである。

以下、本発明の剝離用組成物について詳細に説明する。

まず、本発明において使用される(イ)成分としての分子鎖末端シラノール基封鎖ジオルガノポリシ

形成させても、この硬化皮膜は筆記性がなく、摩擦抵抗も小さく、つるつるすべつてしまうという欠点がある。また、^{(80モル% (とくには) 50モル%)}以上である場合には、その硬化皮膜は筆記性を有し、摩擦抵抗も大きく、硬化皮膜同志すべらないという利点をもつが、剝離性が悪く、さらに硬化皮膜を形成させる上で、硬化温度をかなり高くしても極端に硬化時間が長くなり、工業的商品として当業界では通用しなくなる。

また、この(イ)成分は25℃における粘度が100~200,000 cS、好ましくは1000~100,000 cSにあることが必須とされる。これは粘度が100 cS以下の場合には、該組成物を塗工させるに当たって、はじきが若干生じ、また粘度が200,000 cS以上のものは、エチルセルロースとの相溶性に若干欠け、このものを使用して該組成物の硬化皮膜を形成させた場合、硬化皮膜面同志のすべり性が劣り、かつ硬化皮膜が

ロキサンは、前記した一般式(I)で示されるものであつて、このものは(ロ)成分のアルコキシ基との反応によつて良好な硬化皮膜を形成するものである。

該シロキサン分子のけい素原子に結合する基はメチル基、フェニル基であることが必須とされる。

メチル基は、合成のしやすさおよび取扱いの容易さ以外に、硬化性を向上させるためおよび剝離性を付与させるために最も好ましく、またフェニル基は、溶剤可溶性のエチルセルロースあるいは一部がトリメチルシリル化されたエチルセルロースとの相溶性を上げるために必須のものである。さらにフェニル基は、全体で2~80モル%、好ましくは2~50モル%、さらに好ましくは5~20モル%必要である。2モル%以下であると、溶剤可溶性のエチルセルロースあるいは一部がトリメチルシリル化されたエチルセルロースとの相溶性が悪く、このような末端シラノール基封鎖ジオルガノポリシロキサンを使用して、硬化皮膜を

耐溶剤性に欠けるようになり、粘着剤によつては剝離力が重過ぎて、通常の皮膜面からの剝離が困難となる。

本発明において使用される(ロ)成分としてのアルコキシ基含有有機けい素化合物は、前述したように(イ)成分と縮合反応して良好な硬化皮膜を形成させるために必須とされる成分であり、このものは前記した式(II)で示されるものである。

ここで R^3 は一価の炭化水素基を表わし、具体的にはメチル基、エチル基、プロピル基等のアルキル基、ビニル基、アリル基等のアルケニル基、フェニル基等のアリール基等をあげることができ、また X はアルコキシ基を表わし、具体的にはメトキシ基、エトキシ基、プロポキシ基、ブトキシ基等をあげることができる。 a および b はそれぞれ正の数(好ましくは $a=1\sim 2$ 、 $b=0.05\sim 3$)であり、($a+b$)は4以下である。

なお、本発明においては、この有機けい素化合

物は、けい素原子数が1～50のものであることが必須とされる。この(II)成分はその分子構造あるいは性状等にとくに制限はなく、分子構造は直鎖状、分枝鎖状、環状のいずれでもよく、また性状はオイル状、ゴム状、レジン状のいずれであつてもよい。

この(II)成分の使用量は、前記した(I)成分100重量部に対して15～150重量部、好ましくは30～100重量部の範囲とされるが、この理由はその使用量が上記範囲以下では、本発明に係る組成物が良好に硬化せず、他方、上記範囲以上では、その多量使用による効果がとくに得られず、むしろ、本発明の特長である皮膚の筆記性やすべり性および摩擦係数等の性状が損われるようになるほか、経済的に不利となるからである。

また、本発明において使用する(I)成分としてのエチルセルロースは、単位グルコースあたりの平均エトキシ基置換度が2.25～2.58であり、溶

機溶剤に対して易溶解性を示し、しかもシリコン樹脂に対しても良好な混合性および相溶性を有する。

このようなエチルセルロースは、例えばトリエチルセルロースをN-メチルピロリドン等に溶解したのち、ヘキサメチルジシラザン等の有機けい素化合物を添加し適当な温度で所望の時間反応させる(要すればストリップ)ことによつて得ることができる。

なお、本発明においては、該エチルセルロースとしてあまり粘度の低いもの(例えば有機溶剤の5%溶液が10cps程度のもの)を使用した場合には筆記性にすぐれた皮膚を得ることが困難となるのでそれよりも高いものを使用することが好ましい。

この(I)成分の使用量は、(II)成分100重量部に対して、10～200重量部、好ましくは30～150重量部である。使用量が、上記範囲以下の

剤可溶性のものである。このものは、エトキシ範囲として4.5～49.5%、好ましくは48.0～49.5%のものである。エトキシ含有量の少ないものは、溶剤への溶解性が悪くなるばかりでなく、本発明で使用するシロキサンの相溶性も悪くなり、(II)成分あるいは(II)成分との反応性も劣る。また、エトキシ含有量の多いものは、溶剤への溶解性は良くなるが、このようなエチルセルロースを使用して硬化皮膜を形成させた場合、極めて剝離力は重くなる。その理由は詳らかではないが、該皮膜が感圧あるいは感熱粘着剤中の低分子化合物によりおかされてしまうためと思われる。

さらに本発明においては、この(I)成分としてセルロースの水酸基の水素原子をエトキシ基およびトリメチルシリル基で置換したエチルセルロースも使用することができ、これによれば本発明の目的をより確実に達成することができる。このトリメチルシリル基置換エチルセルロースは種々の有

場合には筆記性に劣り、また摩擦係数も小さくなくつて滑り易くなり、さらに該組成物の硬化皮膜に粘着剤を塗布し、ラベル、テープ類等を加工する場合はじきが出易くなり、作業性の点で劣るようになる。また、上記範囲以上で使用した場合には剝離力が極めて重いものとなり、剝離することができなくなるおそれが生ずる。さらに該組成物を紙、プラスチックフィルム等に塗工して、硬化皮膜を形成させる時、この硬化皮膜は紙、プラスチックとの密着性が悪く、硬化皮膜自体紙、プラスチックフィルム等の被着体より簡単に剝けてしまうという欠点がある。

さらに本発明において使用する(II)成分としての感硬化用触媒は、とくに限定はなく、従来、縮合反応型シリコン組成物に使用されているものであればいずれも使用することができ、具体的にはジブチルスズジオクテート、ジブチルスズジラウレート、ジブチルスズジアセテート、オクチル酸

亜鉛、テトラブチルチタネート、ステアリン酸鉄、オクチル酸鉛等が例示される。

この(4)成分の使用量は本発明の組成物を硬化させるのに十分な量とすることが必要とされる。

本発明の剝離用組成物は前記(4)成分～(4)成分を均一に混合することにより得られ、各成分とも一種類だけ使用してもよく、二種類以上混合して使用してもよい。添加方法、混合条件等は特に限定されるものではない。

本発明の剝離用組成物は、そのまま使用してもよいが、その使用にあたって必要に応じて有機溶剤に分散、溶解してもよく、この有機溶剤としてはトルエン、キシレン、メチルエチルケトン、工業用ガソリン、ブタノール、酢酸エチル等を使用することができる。さらに色素、顔料などを添加してもよい。

本発明の剝離用組成物は、各種の紙、合成フィルム、ガラス布、アルミニウム、繊維等の諸基材

表面に強固に密着する硬化皮膜を形成し、硬化皮膜面は、すぐれた記性を有しつるつる滑らなく、耐溶剤性、耐水性が良好で適度の剝離性を示す。また、施工性にすぐれており、作業がし易く、各種性能のばらつきが小さくて済むという特長をもっている。

つぎに、本発明の実施例を記載するが、剝離抵抗、残留接着率、ブロッキング性、すべり性、マジックインクによる筆記性、剝離層の耐溶剤性、耐水性は下記に示す条件で測定したものである。

1) 剝離抵抗 : 本発明の組成物を、基材表面に所定量塗工し、硬化皮膜を形成させた後25℃、60% RHの恒温恒湿の部屋で1日放置する。その硬化皮膜面にクラフトテープ(日東電工製)を貼りつけ、70℃、20g/cm²の条件で20時間圧着する。ついで室温(25℃)に戻し、30分後に引張り試験機を用い180°の角度でクラフトテープを引張り、剝離するのに要す

る力(g)を測定し、これを剝離抵抗とした。引張り速度は0.3m/分で行なった。

2) 残留接着率 : 剝離抵抗を測定した試料を、ステンレス板#280に貼着し、2kgのテーパーローラーに一往復かけ、10分後にテーパーをステンレス板より剥がし、これに要する力を測定した。一方、剝離抵抗に供しなかつた標準クラフトテープを上記と同様にステンレス板に貼着し、ステンレス板より剝離し、これに要する力を測定した。前者の剝離抵抗を後者の剝離抵抗に対する百分率で表わし、これを残留接着率とした。

3) ブロッキング性 : 剝離抵抗と同様に、基材表面に硬化皮膜を形成させ、その硬化皮膜面同志を重ね合わせ、100kg/cm²の荷重をのせ、50℃で20Hrs処理した。つぎにこれを剝離するのに要する力(g)を測定し、これをブロッキング性とした。

4) すべり性 : 剝離抵抗と同様に基材表面に硬化皮膜を形成させ、硬化皮膜面同志の静摩擦係数を測定し、これをすべり性とした。測定は新東化学(株)、静摩擦係数測定機を使用して行なった。

5) マジックインクによる筆記性 : 剝離抵抗と同様に、基材表面に硬化皮膜を形成させ、硬化皮膜面に市販されている油性マジックインキにて字を書き、筆記の際におけるインキのはじきの有無を調べた。

実施例1, 比較例1

25℃における粘度が20.000cSであり、両末端がジメチルシラノール基で封鎖されたメチルフエニルポリシロキサン(ジメチルシロキサン単位90モル%とジフエニルシロキサン単位10モル%からなる)100重量部および25℃における粘度が15cSで、メトキシ基含有率が20%であるメチルフエニルポリシロキサン

$((C_6H_5)(CH_3)_{0.67}SiO_{0.67}(OCH_3))_3$ 40重量部にエチルセルロース K-100 (ハーキウス社製) 60重量部およびトルエン 500重量部を加え、均一になるまで攪拌したのち、ジブチル錫ジアセテート 5重量部を加え、均一になるまで攪拌し、ついでこれをポリエチレンラミネートされたクラフト紙に、固形分で $0.7 g/m^2$ になるように均一に塗工し、 $160^\circ C$ で 30 秒間加熱し、硬化皮膜を形成させた。

この硬化皮膜について種々の物性を各々前記した方法により調べたところ、下記の表-1に示すような結果が得られた。

なお、比較のために、両末端がジメチルシラノール基で封鎖されたメチルフェニルシロキサン代わりに、 $25^\circ C$ における粘度が $2,000 cS$ で両末端がジメチルシラノール基で封鎖されたメチルシロキサン (ジメチルシロキサン単位 100モル多よりなる) を使用したほかは上記と同じ組

成からなるものを使用し全く同様に処理し硬化皮膜を形成させた。

このものについて諸物性を調べ、その結果を下記の表-1に併記した。

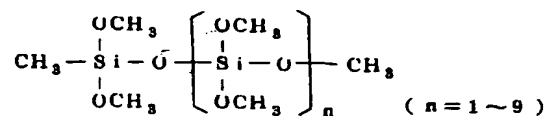
表 - 1

	実施例 1	比較例 1
剝離抵抗 ($g/5cm$)	160	105
残留接着率 (%)	94	87
フロッキング性 ($g/5cm$)	16	58
すべり性 (静摩擦係数)	0.32	0.08
マジックインキによる筆記性	◎ (きわめて良好)	×

上記表-1から、比較例の組成物から得られた硬化皮膜はすべり性があり、筆記性に全く劣ることがわかる

実施例 2, 比較例 2~4

$25^\circ C$ における粘度が $6000 cS$ であり、両末端がジメチルシラノール基で封鎖されたメチルフェニルポリシロキサン (ジメチルシロキサン単位 70モル多とメチルフェニルシロキサン単位 30モル多からなる) 100重量部と $25^\circ C$ における粘度が $9 cS$ であり、メトキシ基含有率が 40% のメチルポリシロキサン



60重量部に、エチルセルロース N-45 (ハーキウス社製、商品名) 100重量部とトルエン 400重量部、 n -ブタノール 40重量部を加え均一になるまで攪拌混合したのち、ジブチル錫ジアセテート 2重量部およびテトラブチルチタネート 3重量部を加え均一に攪拌混合した。ついでこの混合物をグラシン紙に固形分が $1.0 g/m^2$ とな

るように均一に塗工し $180^\circ C$ で 20 秒間加熱し硬化皮膜を形成した。

この硬化皮膜について種々の物性を各々前記した方法により調べたところ、下記の表-2に示すような結果が得られた。

なお、比較のために両末端がジメチルシラノール基で封鎖されたメチルフェニルポリシロキサンとして $25^\circ C$ における粘度が $85 cS$ のもの (ジメチルシロキサン単位 70モル多とメチルフェニルシロキサン単位 30モル多からなる) を使用したほかは上記と同様の組成からなるものを同様に処理して得た硬化皮膜 (比較例 2)、エチルセルロース N-45 の使用量を 5重量部または 250重量部としたほかは上記と同様の組成からなるものを同様に処理して得た硬化皮膜 (比較例 3 および比較例 4) について諸物性を調べその結果を下記の表-2に示した。

表 - 2

	実施例 2	比較例 2	比較例 3	比較例 4
剥離抵抗 (g/5cm)	230	155	24	460 [*]
残留接着率 (%)	91	81	94	94
ブロッキング性 (g/5cm)	8	38	135	55
すべり性 (開口係数)	0.28	0.10	0.07	0.45
マジックインキ による筆記性	◎	△	×	◎

* 界面剥離でなく、硬化皮膜が破損

上記表 - 2 から、比較例 2 の組成物から得られる皮膜は若干の筆記性を有するが残留接着率が低く、すべり性も満足できるものではなく、比較例 3 のものは筆記性が全くなく、さらに比較例 4 のものは剥離力が立過ぎることがわかる。

表 - 3

	実施例 3	比較例 5
剥離抵抗 (g/5cm)	200	50~410
残留接着率 (%)	93	86
ブロッキング性 (g/5cm)	6	6~230
すべり性 (開口係数)	0.26	0.08~0.30
マジックインキ による筆記性	◎	△

特許出願人 信越化学工業株式会社

代理人 弁護士 山 本 亮



実施例 3 ~ 4

まず、エチルセルロース N-10 (ハーキュルス社製、商品名) 20g を N-メチルピロリドン 100g に溶解したのち、ヘキサメチルジシラザン 20g を添加し温度 140~160℃ で 2 時間反応させ、ついでストリップを行ない 1 部をトリメチルシリル化したエチルセルロース 22g を得た(このものは透明できわめて粘稠な液体であった)。

実施例 2 におけるエチルセルロース N-45 の代わりに上記で得たトリメチルシリル化エチルセルロースまたはエチルセルロース N-10 を使用したほかは全く同じ組成からなるものを同様に処理したところ、下記の表 - 3 に示すような結果が得られた。

手続補正書

昭和 56 年 8 月 28 日

特許庁長官 山 本 亮 殿

1. 事件の表示

昭和 56 年特許庁第 02381 号

2. 発明の名称

開口用レリコーン組成物

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

名称 (206) 信越化学工業株式会社

4. 代理人

住所 〒103 東京都中央区日本橋本町 4 丁目 9 番地

本件ビル (電話東京 (270) 0056, 0059)

氏名 山 本 亮



5. 補正命令の日付

「自発」

6. 補正の対象

明細書の「発明の詳細な説明」の欄

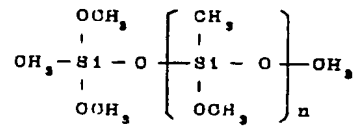
7. 補正の内容

別紙のとおり

1) 明細書第6頁下から4行の「ハーキュル社製」を「ハーキュレス社製」と補正する。

2) 第25頁7～10行の「……が908であり、……60重塩部に、……」を下記のように補正する。

「……が908である次式で示されるメチルポリシロキサン



(n; 平均値が3)

60重塩部に、……」

以 上